$$\lim_{x\to+\infty} f(x) = \lim_{x\to+\infty} 5x + 3\sqrt{x^2-1} = +\infty$$

$$\lim_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x} = \lim_{x\to+\infty} 5 + 3\sqrt{\frac{x^2-1}{x^2}} = 8$$

$$\lim_{x\to+\infty}(f(x)-8x) = \lim_{x\to+\infty} 3(\sqrt{x^2-1}-x)$$

$$= \lim_{x\to+\infty} \frac{-3}{\sqrt{x^2-1}+x} = 0$$

Δ_1 : y=8x est une asymptote à C_f au voisinage de $+\infty$

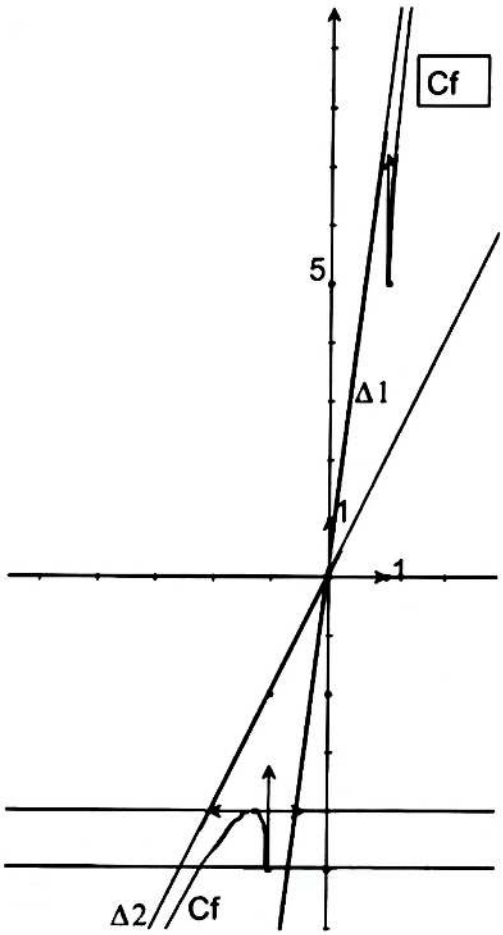
$$\lim_{x\to-\infty} \frac{f(x)}{x} = \lim_{x\to+\infty} 5 + 3\frac{\sqrt{x^2-1}}{x} = \lim_{x\to-\infty} 5 + \frac{3|x|.\sqrt{1-\frac{1}{x^2}}}{x}$$

$$= \lim_{x\to-\infty} 5 - 3\sqrt{1-\frac{1}{x^2}} = 2$$

$$\lim_{x\to-\infty} f(x) - 2x = \lim_{x\to-\infty} 3.\left[\sqrt{x^2-1}+x\right]$$

$$= \lim_{x\to-\infty} \frac{-3}{\sqrt{x^2-1}-x} = 0$$

Δ_2 : y=2x est une asymptote à C_f au voisinage de $-\infty$



Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn
Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn